

50  
114  
P7577  
Bot.

XXX

SPRAWOZDANIE ROCZNE  
STACJI OCENY NASION

w Warszawie  
(przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa)

za r. 1910.

PODAJ

ZDZISŁAW ZIELIŃSKI,

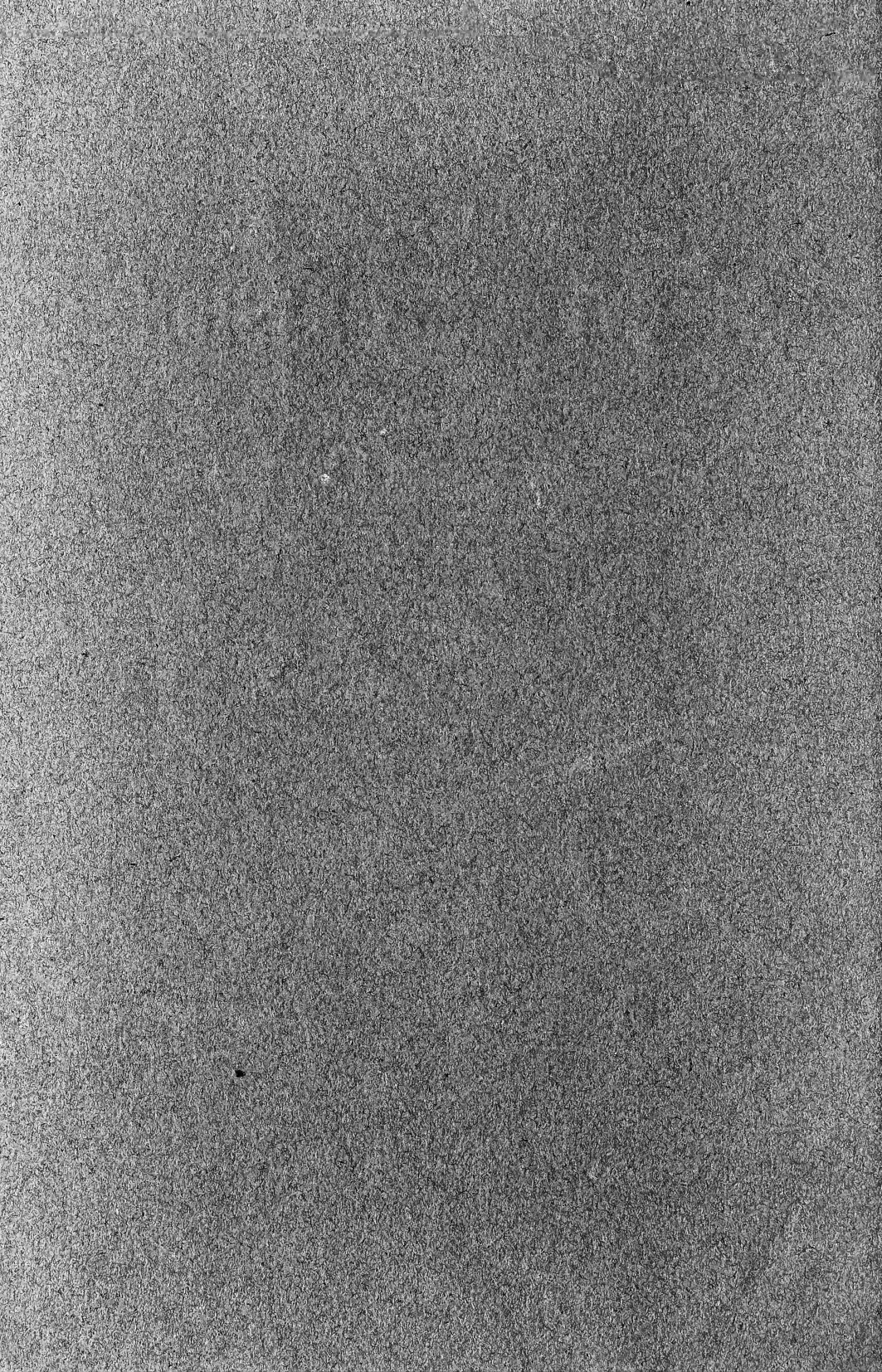
Kierownik Stacji.



WARSZAWA.

Druk Rubinszewskiego i Wrotnowskiego, Włodzimierska 3/5.

1911.



XXX  
SPRAWOZDANIE ROCZNE  
**STACYI OCENY NASION**

w Warszawie  
(przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa)

za r. 1910.

PODAŁ

**ZDZISŁAW ZIELIŃSKI,**  
Kierownik Stacji.



WARSZAWA.  
Druk Rubieszewskiego i Wrotnowskiego, Włodzimierska 3/5.

—  
1911.



# XXX Sprawozdanie roczne STACJI OCENY NASION

w Warszawie

(przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa)

za r. 1910.

---

W roku sprawozdawczym dokonano 2812 badań prób nasion, analiz mechaniczno-mikroskopowych paszy — 18, określeń zawartości skrobi w ziemniakach 8, określeń szkodników roślin 7—razem 2845 pozycji, które w grupach dają nam następujące zestawienie:

Koniczyn (w tem czerwonej 1356) . . .	1739 prób
Traw pastewnych . . . . .	413 „
Buraków . . . . .	244 „
Motylkowych pastewnych . . . . .	184 „
Okopowych (w tem marchwi 52) . . .	96 „
Zbóż . . . . .	69 „
Drzew i krzewów leśnych . . . . .	50 „
Różnych . . . . .	19 „
Analiz mechaniczno-mikrosk. paszy .	18 „
Określeń szkodników . . . . .	7 „
Analiz botanicznych nasion . . . . .	6 „
Razem . . . . .	2845 prób

Próby te były nadesłane przez:

Składy nasion i domy handlowe . . . . .	1960 prób
Zrzeszenia rolnicze handlowe . . . . .	637 „
Hodowcy i ziemianie . . . . .	186 „
Sekcja Nasienna W. R. C. T. R. . . . .	38 „
Związek Cukrowni Król. Polskiego . . . . .	20 „
Dla własnej informacji zbadano . . . . .	4 „

W porównaniu z r. ub. (1909—3314 prób) ilość prób nadesłanych obniżyła się o 469. Obniżka dotyczyła prze-  
ważnie prób nasion koniczyny czerwonej, o 376 mniej i mar-  
chwi o 51 mniej. Przyczyna tej obniżki daje się łatwo wy-  
tłumaczyć dobrym urodzajem u nas koniczyny czerwonej na-  
siennej, gdyż rolnicy nasi, z małymi wyjątkami, tylko w rzad-  
kich przypadkach sprawdzają w Stacyi dobroć własnej pro-  
dukcyi.

Lista klientów naszych powiększyła się o jedną, bardzo  
poważną instytucję, a mianowicie, Sekcyę Nasienną Wydzia-  
łu Rolniczego C. T. R. Ta ostatnia została powołana do ży-  
cia w r. 1909, celem zaprowadzenia opieki i kontroli nad na-  
sionami rolniczymi przez kwalifikowanie i księgowanie na-  
sion hodowli i reprodukcji krajowych oraz przeprowadzanie  
doświadczeń polowych nad porównawczą wartością odmian  
i gatunków rozmaitych roślin gospodarskich.

Specjalni inspektorzy, powołani przez Zarząd Sekcyi  
Nasiennej, zajmują się rewizją pól obsianych zbożami zaro-  
dowemi lub ich reprodukcjami w majątkach, poddających  
się kontroli Sekcyi. Wszelkie uchybienia lub błędy hodo-  
wlane, jak: niejednostajność typu, domieszka innych od-  
mian, porażenie grzybkami pasorzytniczymi, silne zachwa-  
szczenie pól, wreszcie brak pomieszczenia dla ntrzymania  
w czystości płodów w snopie i ziarnie i niedostateczne ma-  
szyny do czyszczenia—zanotowane przez inspektora—powo-  
dują dyskwalifikowanie danej produkcyi przez Zarząd Sekcyi.  
Pociąga to za sobą nader ważne następstwa: pominięcie da-  
nego gospodarstwa nasiennego w spisie produkcyi publiko-  
wanych przez Zarząd Sekcyi Nasiennej, a wykazy te, ogła-  
szone drukiem przed każdym sezonem siewnym, stanowią



dla rolników nabywców nieocenioną wskazówkę przy zakupie, dla hodowców zaś są bardzo silną reklamą. Gwarancja czystości odmianowej danych nasion, sprawdzona przez rewizję połową inspektora Sekcyi Nasiennej, zostaje nadto dopełniona oceną dobroci samych nasion, dokonaną przez naszą Stację. W pierwszym roku czynności Sekcyi otrzymaliśmy od niej do zbadania 38 prób zbóż ozimych i jarych.

Zważywszy na społeczny charakter Sekcyi Nasiennej, Stacja obniżyła dla niej o 33% opłatę za badania nasion.

Ponieważ cele i zadania Sekcyi Nasiennej i naszej Stacji pod pewnemi względami wzajemnie się uzupełniają, dla dobra więc obydwóch instytucyi, Zarząd Sekcyi zaprosił do swojego grona kierownika Stacji naszej w charakterze członka Zarządu i sekretarza.

\* \* \*

Ilość worków z nasionami zaplombowanych i zrewidowanych przez Stację naszą, wynosiła w r. b.—1493, a mianowicie:

Koniczyny czerwonej , . . . . .	974 worki
Brzanki łąkowej . . . . .	199 „
Koniczyny białej . . . . .	151 „
Przelotu . . . . .	105 „
Koniczyny szwedzkiej . . . . .	54 „
Lucerny . . . . .	10 „

Czynność zaplombowania tych worków została dopełniona w magazynach firm następujących:

T. Kowalski i A. Trylski . . . . .	1007 worków
Alfred Grodzki . . . . .	184 „
Warsz. Syndykat Rolniczy . . . . .	183 „
Romuald Piętka . . . . .	104 „
K. Wasilewski . . . . .	15 „

Ogólna ilość zaplombowanych worków od r. 1896 wynosi 17198.

Wyniki ze zbadania na kiankę prób z worków plombowanych, oraz wszystkich nasion, nadesłanych w tym celu, podajemy w tablicy II-ej, w tablicy zaś I-ej pomieszczamy wyniki ogólne ze zbadania wszystkich gatunków nasion od-

nośnie ich siły kiełkowania, zanieczyszczenia i wartości użytkowej.

\*                      \*

Dalsze badania nad kiełkowaniem nasion t. zw. „twardych“ 2 prób nasion koniczyny czerwonej, rozpoczęte w dn. 4/XI 1907 i 18/I 1908 r., wykazały w przeciągu ostatniego roku jeszcze przyrost 5 i 8%. Poniżej podajemy zestawienie przyrostu siły kiełkowania w okresach rocznych:

Koniczyna czerwona	% siły kiełkowania				
	po 10 dniach	po 1 roku	po 2 latach	po 3 latach	% spłes- niałych
193 z d. 4/Xi 1907 r.	61	78	85	90	4
518 z d. 18/I 1908 r.	68	81	92	95	1,5

Z powyższego zestawienia widzimy, że przyrost roczny dla obydwóch prób nie jest równomierny, dla nasion pierwszych wynosi:

17— 7 i 5% przyrostu

dla drugich:

13—11 i 3% „

W dacie podawania niniejszego możemy zaznaczyć, że próba „№ 193“ wykazuje w dalszym ciągu jeszcze przyrost kiełkowania.

\*                      \*

W sprawozdaniu naszym za r. 1909 podaliśmy wyniki analizy botanicznej 7 prób nasion koniczyny czerwonej rozmaitego pochodzenia, z którymi rozpoczęto doświadczenia nad ich wartością porównawczą w 5 stacjach rolniczo-doświadczalnych.

Wskutek niepowodzeń rozmaitej natury, jedna tylko stacja Sobieszyńska otrzymała wyniki poprawne, które tutaj podajemy z łaskawie udzielonego nam materiału:



Pochodzenie koniczyny.	Zbiór ctnr. 100-funt. siana z 1 morga		
	1 pokos	2 pokos	Razem
Podolska . . . . .	55,5	75,0	130,5
Amerykańska . . . . .	55,5	60,0	115,5
Warszawska . . . . .	51,7	60,0	111,7
Ukraińska . . . . .	48,0	63,7	111,7
Łomżyńska . . . . .	52,5	52,5	105,0
Czeska . . . . .	49,5	45,0	94,5
Francuska . . . . .	54,7	33,7	88,4

Przytem zanotowano spostrzeżenie, że jedynie koniczyna pochodzenia amerykańskiego była silnie zaatakowana przez grzybek pasorzytniczy „Rosy mącznej” (*Erysiphe Martii*), inne nie podlegały żadnym roślinnym szkodnikom. Ponieważ pojedynczy wynik nie może być miarodajnym co do istotnej wartości porównawczej danych odmian koniczyny dla naszego kraju, zwłaszcza przy tak łagodnej zimie, jaka była w r. 1909/10, doświadczenia z koniczynami rozmaitych pochodzeń będą powtórzone w r. 1912 w większej liczbie stacji doświadczalnych.

\*  
\*  
\*

Nasion buraków zbadano 244 próby, z których pastewnych 115, cukrowych 121 i ćwikłowych 8.

Wyniki średnie i skrajne dla dwóch pierwszych grup otrzymano następujące:

	Zanieczyszczenia %			Kiełków ze 100 kłębów			Kiełków z 1 g nasienia			Kłębów niekiełkujących %		
	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio
Buraki cukrowe . . . .	26,50	0,08	1,70	234	47	167	113	41	87	64	4	18
Buraki pastewne . .	25,50	0,16	1,73	275	28	155	110	42	77	78	3	23
Normy dobroci nasion buraków .	—	—	3,00	—	—	—	—	—	70	—	—	25

Z zestawienia tego widzimy, że wyniki średnie wykazały cyfry wyższe niż przepisane normami, lecz ilość prób pojedynczych pierwszej grupy z wynikami poniżej norm wynosiła 9, t. j. 7 przeszło  $\%$ , drugiej zaś—32, t. j. przeszło 27 $\%$ . Pod tym względem tegoroczna produkcja nasion buraków okazała się gorsza niż przeszłoroczna, gdyż badania z r. 1909 wykazały u buraków cukrowych 2 $\%$  prób niżej norm, a u pastewnych 16 $\%$ .

\* \* \*

Marchwi pastewnej zbadano 52 próby. W porównaniu liczebnem stanowiło to połowę ilości prób, nadsyłanych do zbadania w ostatnich kilku latach (np. w r. 1908—104 próby, w r. 1909—103).

Wyniki średnie tylko co do czystości przewyższyły normy dobroci, które dopuszczają ilość zanieczyszczenia do 10 $\%$ , a w r. b. otrzymano średnie zanieczyszczenie wysokości 5,9  $\%$ ; średnia siły kiełkowania 66 $\%$ , odpowiadała w zupełności normalnej. Wartość użytkowa nasion marchwi za rok sprawozdawczy nie wiele odbiega od cyfr otrzymanych za ostatnie 2 lata, jak to widzimy z poniższego zestawienia:

r. 1906	średnia	wartości	użytkowej	. .	63,53 $\%$
„ 1907	„	„	„	. .	69,60 „
„ 1908	„	„	„	. .	61,91 „
„ 1909	„	„	„	. .	59,57 „
„ 1910	„	„	„	. .	61,30 „

\* \* \*

Nasion traw pastewnych zbadano 413 prób, z których najwięcej, gdyż 280, Brzanki łakowej, zwanej pospolicie Tymoteuszem. Nadesłane próby były wszystkie krajowego pochodzenia, dochodziły nas wszakże wieści, że niektórzy pośrednicy w handlu nasionami, nie korzystający ze Stacji naszej, sprzedają Brzankę amerykańskiego pochodzenia. Wobec doświadczeń, przeprowadzonych przez nas, i dowodzących o wiele niższej wartości tych nasion, ostrzegamy pp. rolników przed ich zakupem. O wiele ekonomiczniej wypadnie zapłacić drożej za Brzankę krajowego pochodzenia niż taniej za amerykańską.

\* \* \*

Analiz mechaniczno-mikroskopowych paszy i przero-  
bów z nasion dokonano 18, z których:

Makuchów lnianych . . . . .	5 prób
„ słonecznikowych . . . . .	5 „
„ rzepakowych . . . . .	2 „
Mąki żytniej . . . . .	2 „
Otrąb pszennych . . . . .	2 „
„ żytnich . . . . .	2 „
Paszy „Derby“ . . . . .	1 „

W pierwszej kategorii stwierdzono, że 1 próba Ma-  
kuchów lnianych (№ ks. prot. 5b) była zafałszowana pias-  
kiem, którego zawierała 14,7% i domieszką nasion Rzepa-  
ku ozimego oraz różnych chwastów jak życica polna (*Lolium*  
*arvense*), Szczawik, Sporek, Babka, Rdest ptasi, Rumianek,  
oraz koniczyną czerwoną i dzikimi.

Próby makuchów słonecznikowych, rzepakowych, mąki  
żytniej i otrąb żytnich były zupełnie zadawalające. Znajdy-  
wane domieszki produktów obcych były niewielkie i nie  
przekraczały dopuszczalnych ilości.

Z otrąb pszennych 1 próba (№ ks. prot. 1281) była sil-  
nie zafałszowana domieszką w różnym stopniu zmielonej  
łuski prosa oraz odpadkami od czyszczenia zbóż w postaci  
zmielonych nasion Wyczek dzikich, Ostróżki, Chabru, Przy-  
tulii i Perzu.

Próba paszy „Derby“ była mieszaniną zmielonych  
orzechów kokosowych, owsa i melasu. Wskutek tej ostatniej  
domieszki pasza ta podlega łatwo zepsuciu, gdyż stanowi  
doskonale środowisko do rozwoju rozmaitych grzybków  
i bakterii. Dostarczona próba była w stadium pełnego roz-  
kładu. Oprócz licznych gniazd rozmaitych grzybków pleś-  
niowych, wykryto liczne kolonie bakterii kwasu masłowego  
(*Clostridium butyricum*), które przenosiły bez szkody 5-cio  
minutowe gotowanie.

Bez gotowania, pasza, zwilżona wodą, wykazywała po  
20-tu godzinach fermentację nader burzliwą. Ponieważ  
w organizmie zwierzęcym wystąpiłyby te same objawy, uzna-  
no zatem w konkluzji wydanego świadectwa, dostarczoną

próbę paszy „Derby“ jako zepsutą, nieprzydatną na paszę dla bydła i szkodliwą dla jego organizmu

\* \* \*

Porad bezpłatnych, dotyczących uprawy roślin pastewnych, obsiewu łąk i pastwisk, udzielono 37. Porady te, udzielane rolnikom, nadsyłane były przeważnie za pośrednictwem składów nasion, do których się rolnicy zwracali, jako klienci stali danych składów. Prawie  $\frac{1}{3}$  część odpowiedzi została udzielona rolnikom, zamieszkującym środkowe gubernie Cesarstwa.

\* \* \*

W stałych stosunkach ze Stacją naszą pozostawało w r. b. 16 firm, handlujących nasionami. W myśl podpisanej umowy przez te firmy zobowiązują się one sprzedawać rolnikom nasiona sprawdzonej dobroci, poręczając, na żądanie kupujących, dobroć tę w ściśle wyrażonych cyfrach.

Spis tych firm, jak corocznie, opublikowaliśmy na początku sezonu nasiennego t. r. w pismach rolniczych. Tutaj powtarzamy ją, podając jednocześnie ilość prób nadesłanych przez poszczególne składy nasion:

T. Kowalski i A. Trylski, Warszawa	1229	prób
Alfred Grodzki, Warszawa	335	„
Warszawski Syndykat Rolniczy	262	„
Romuald Piętka, Warszawa	149	„
K. Wasilewski,	135	„
D. H. Kieleckiego Tow. Rolniczego	82	„
Radomska Spółka Rolna	66	„
O. H. Siedleckiego Tow. Rolniczego	57	„
Skład Wileńskiego	57	„
Kowieńskie Stow. Rolnicze	40	„
D. H. „Flora“ i Br. Newiascy, Białystok	30	„
O. H. Lubelskiego Tow. Rolniczego	24	„
H. Mühsam, Włocławek	20	„
Br. Chomicz, Warszawa	11	„
O. H. Piotrkowskiego Tow. Rolniczego	8	„
O. H. Płockiego	4	„
Razem	2509	prób,

które stanowią 88% ogółu prób nadesłanych do badania.

\* \* \*

W ogrodzie doświadczalnym stacyi w Kazimierzu nad Wisłą sprawdzono czystość i typowość odmian 195 prób nasion, z których 123 buraków, 52—marchwi, innych okopowych i warzyw—14 i 6 prób kłosowych. W ostatniej kategorii znajduje się jedna pszenica ozima, nadesłana przez firmę Louis Ritz et C-o w Hamburgu. Cel nadesłania próby do doświadczenia stanowi sprawdzenie dobroci i przydatności tej pszenicy dla naszych warunków klimatycznych. Jest to odmiana pszenicy ościstej, zwanej „Cudowną“ (Wunder-Weizen), która w Ameryce, według relacyi firmy Ritz, w plonie przewyższa 2—3 krotnie wszystkie inne pszenice.

Doświadczenie z marchwią należy uważać za nieudane. Wskutek długotrwałej suszy po zasiewie w końcu kwietnia i przez cały maj i połowę czerwca, zakiełkowane nasiona marchwi uschły, z powtórnego zaś siewu otrzymano tak cienkie i niewyrośnięte korzenie, że z nich nie można było nic wnosić o czystości i typowości danej odmiany.

Na 123 wysianych prób rozmaitych odmian buraków 14 z nich było nieprawidłowo oznaczone lub też było pomieszane, bądź mechanicznie, bądź przez skrzyżowanie. Poniżej podajemy wyszczególnienie prób wadliwych:

N <sup>o</sup> ks. prot.	Oznaczenie próby:	Doświadczenie wykazało:
	<b>Buraki pastewne</b>	
144	półcukrowe różowe	Vauriac pomieszane z półcukrowemi różowemi
148	„ „	Vauriac pomieszane z półcukrowemi różowemi
489	Eckendorfskie żółte	Oberndorfskie żółte
441	„ czerwone	Skrzyżowane z Mamuthami
621	„ żółte	„ z Oberndorfskimi żółtymi
622	Oberndorfskie „	Mamuthy
706	Eckendorfskie czerwone	„
720	Mamuth	pomiesz. z Eckend. żółtymi
951	Eckendorfskie żółte	pomiesz. z Obernd. „
1168	Leutewickie	Oberndorfskie żółte
1294	Eckendorfskie żółte	pomiesz. z Eckend. czerw.
1747	„ „	Półcukrowe różowe
2259	„ „	Mamuth
2419	„ czerwone	„

Przeważna zatem część, 9 prób, dotyczyła błędnego oznaczenia lub błędów hodowlanych w produkcji nasienia buraków Eckendorfskich, których uprawa na paszę jest u nas najbardziej rozpowszechniona. Oprócz prowadzenia szkółek demonstracyjnych traw i roślin pastewnych na parcelach doświadczalnych, w dalszym ciągu poddawano obserwacjom na wartość pastewną Proso japońskie (*Panicum crus galli major*) i Koniczynę perską (Schab—dar, *Trifolium resupinatum?*).

Pierwsze okazało się zupełnie nieprzydatne dla nas, gdyż wyrosło zaledwie na parę cali, tak jest wrażliwe na posuchę, jaka panowała u nas w maju i czerwcu.

Koniczyna perska natomiast jest rośliną, która posiada bardzo dodatnie zalety. Jest jednoroczna, daje 2 pokosy, z których pierwszy bardzo obfity, dostarcza paszy, czy [to w stanie zielonym, czy też siana, nader chciwie pożeranej przez bydło. Różowe kwiaty wydzielają prześliczny zapach. O ile dalsze obserwacje potwierdzą dotychczasowe rezultaty, zyskamy nader cenną roślinę pastewną, która, o ile nie przewyższy, to w każdym razie nie będzie ustępowała koniczynie szkarłatnej i lucernie chmielowej.

\* \* \*

W lokalu stacyi odbywały się w zimowym semestrze systematyczne wykłady z dziedziny chorób roślinnych i główniejszych szkodników rolniczych, ogrodniczych i leśnych. Wykłady te, z demonstracjami, miał kierownik stacyi dla słuchaczy Wyższych Kursów Rolniczych T. K. N. Latem, podczas zajęć stacyi przy ogrodzie doświadczalnym, lokal jej w Warszawie był udzielony bezinteresownie w przeciągu 1½ miesiąca dla mikroskopowych zajęć słuchaczy kursów gorzelniczych, zainicyowanych przez Muzeum Przemysłu i Rolnictwa.

Personel stacyi, składający się z 4 stałych współpracowników, w miarę potrzeby, w sezonie nasiennym, zwiększał się do 8 osób. Stan finansowy Stacyi przedstawiał się w roku sprawozdawczym jak następuje:

W P Ł Y W Y:

Zapomoga Departamentu Rolnictwa . . . . .	Rb.	600
„ Muzeum Przemysłu i Rolnictwa . . . „	„	1,000
„ Fundacyi Szkolnej . . . . .	„	200
Z opłat za analizy i badania . . . . .	„	2,664
Razem . . . . .	Rb.	4,464

W Y D A T K I:

Wynajem lokalu dla Stacyi i kierownika .	Rb.	1,024 kop.	—
Utrzymanie ogrodu doświadczalnego . .	„	490	„ —
Płaca kierownika, współpracowników i woźnego . . . . .	„	2,500	„ —
Wydatki na plombowanie worków . . .	„	74	„ 48
Opał, gaz, wydatki kancelaryjne . . .	„	164	„
Telefon i przesyłki pocztowe . . . . .	„	121	„ 80
Odczynniki i utensylja do badań . . .	„	82	„ —
Pokrycie niedoboru z r. 1909 . . . . .	„	7	„ 72
Razem . . . . .	Rb.	4,464 kop.	—



T a b l i c a I.

№ bieżący	WYSZCZEGÓLNIENIE	Zbadano wogóle prób	Na kantanke	Na kielkowanie i inne	Zanieczyszczenie w %			Siła kielkowania w %			Wartość użytkowa w %		
					najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio
1	Akacja Robinia pseudacacia . . . . .	3	—	3	5,1	2,7	3,9	95	93	94	91,46	90,16	90,81
2	Brukiew pastewna Brassica napus. . . . .	6	—	6	2,2	0,5	1,10	100	31	84	99,50	30,78	83,67
3	Brzanka łąkowa Phleum pratense . . . . .	280	280	11	31,4	1,40	9,5	98	38	88	91,96	31,69	80,48
4	Buraki cukrowe Beta saccharatum. . . . .	121	—	121	26,50	0,08	1,70	234	47	167 <sup>1)</sup>	113	41	87 <sup>2)</sup>
5	Buraki ćwikłowe Beta cicla . . . . .	8	—	8	5,30	1,52	2,80	164	96	125 <sup>1)</sup>	126	76	102 <sup>2)</sup>
6	Buraki pastewne Beta vulgaris . . . . .	115	—	115	25,5	0,16	1,73	275	28	155 <sup>1)</sup>	110	42	77 <sup>2)</sup>
7	Cykorja Cichorium intybus . . . . .	1	—	1	—	—	13,2	—	—	49	—	—	42,53
8	Cebula Allium cepa. . . . .	2	—	2	—	—	0,77	73	61	67	—	—	60,53
9	Esparcetta Onobrychis sativa . . . . .	1	—	1	—	—	—	—	—	75	—	—	—
10	Grzebenica pospolita Cynosurus cristatus . . . . .	8	—	8	8,4	1,4	4,9	90	65	76	88,74	61,23	74,73

11	Gorczyca biała Sinapis alba. . . . .	3	—	3	25,2	0,7	10,6	98	66	84	97,31	49,37	76,35
12	Groch Pisum sativum. . . . .	1	—	1	—	—	0,31	—	—	98	—	—	97,70
13	Jęczmień Hordeum distichum . . . .	23	—	23	2,92	0,08	0,91	100	79	96	99,38	78,03	82,78
14	Jodła pospolita Pinus abies. . . . .	4	—	4	22,7	4,0	12,79	30	12	23	25,65	11,52	19,84
15	Koniczyna czerwona Trifolium pratense . . . .	1356	1356	77	17,0	0,4	4,03	98	63	88	95,25	52,29	85,09
16	Koniczyna biała Trifolium repens . . . . .	279	279	27	20,4	3,4	9,2	92	60	78	84,27	52,32	71,55
17	Koniczyna szwedzka Trifolium hybridum . . . .	102	102	12	17,4	2,7	7,8	97	56	85	93,41	61,95	81,66
18	Koniczyna szkarłatna Trifolium incarnatum . . . .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	Koniczyna perska Trifolium resupinatum (?) . . .	1	1	1	—	—	6,3	—	—	100	—	—	93,70
20	Koński ząb Zea Mays . . . . .	20	—	20	13,36	0,57	3,85	98	27	88	95,59	23,39	84,75
21	Kmin Carum carvi. . . . .	1	—	1	—	—	3,7	—	—	32	—	—	78,97
22	Komonica błotna Lotus uliginosus . . . . .	1	1	1	—	—	22,00	—	—	78	—	—	60,84
23	Komonica pospolita Lotus corniculatus . . . . .	2	2	2	2,4	1,1	1,7	96	90	93	94,94	87,84	91,39
24	Kostrzewa czerwona Festuca rubra . . . . .	7	—	7	22,0	7,0	10,70	63	4	46	57,26	3,12	36,31
25	Kostrzewa łąkowa Festuca pratensis . . . . .	9	—	9	7,7	0,4	2,4	98	33	78	97,22	2,96	73,98

№ bieżący	WYSZCZEGÓLNIENIE	Zbadano wogóle prób	Na kaniankę	Na kielkowanie i inne	Zanieczyszczenie w %			Siła kielkowania w %			Wartość użytkowa w %		
					najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio
26	Kostrzewa owcza <i>Festuca ovina</i> . . . . .	8	—	8	23,4	8,0	17,6	84	47	68	64,41	39,95	53,69
27	Kostrzewa trzcinowata <i>Festuca arundinacea</i> . . . . .	5	—	5	33,0	5,6	15,4	91	55	70	82,90	51,59	61,00
28	Kostrzewa twardawa <i>Festuca duriuscula</i> . . . . .	1	—	1	—	—	17,3	—	—	62	—	—	51,27
29	Kapusta pastewna <i>Brassica acephala procera</i> . . . . .	1	—	1	—	—	0,7	—	—	95	—	—	94,34
30	Lucerna chmielowa <i>Medicago lupulina</i> . . . . .	11	11	1	—	—	2,7	—	—	84	—	—	81,73
31	Lucerna niebieska <i>Medicago sativa</i> . . . . .	34	34	10	4,9	1,0	2,8	99	73	90	97,52	71,83	88,09
32	Len <i>Linum usitatissimum</i> . . . . .	1	1	1	—	—	0,8	—	—	86	—	—	85,31
33	Łubin trwały <i>Lupinus perennis</i> . . . . .	2	—	2	—	—	2,4	95	92	93	—	—	92,72
34	Marchew pastewna <i>Daucus carota</i> . . . . .	52	—	52	22,3	1,6	5,90	96	32	66	89,37	25,34	61,30
35	Modrzew <i>Larix europaea</i> . . . . .	5	—	5	36,7	17,4	28,5	44	7	32	35,11	5,78	22,79
36	Mietlica rozłogowa <i>Agrostis stolonifera</i> . . . . .	5	—	5	6,5	1,0	4,5	98	93	94	97,02	84,72	90,19

37	Mózga trzcinowata <i>Phalaris arundinacea</i> . . . . .	2	—	2	6,0	4,4	5,2	60	58	59	57,36	54,52	55,94
38	Nostrzyk <i>Melilotus albus</i> . . . . .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39	Owies <i>Avena sativa</i> . . . . .	18	—	18	1,01	0,02	0,34	100	90	97	99,61	89,87	96,42
40	Owiesk złocisty <i>Avena flavescens</i> . . . . .	2	—	2	30,6	11,4	21,0	90	4	47	62,46	3,54	33,00
41	Peluszka <i>Vicia sativa dura</i> . . . . .	1	—	1	—	—	1,18	—	—	100	—	—	98,20
42	Proso japońskie <i>Panicum crus gali major</i> . . . . .	1	—	1	—	—	2,20	—	—	37	—	—	36,19
43	Pietruszka <i>Petroselinum sativum</i> . . . . .	3	—	3	2,1	0,8	1,3	74	10	34	73,41	9,89	33,31
44	Pasternak <i>Pastinaca sativa</i> . . . . .	1	—	1	—	—	6,4	—	—	81	—	—	75,82
45	Perz fałszywy <i>Festuca myurus</i> . . . . .	2	—	2	30,0	20,0	25,1	87	20	54	60,90	15,96	38,43
46	Pszenica <i>Triticum vulgare</i> . . . . .	13	—	13	0,73	0,10	0,36	100	89	96	99,78	88,56	95,96
47	Przełot <i>Anthyllis vulneraria</i> . . . . .	128	128	4	55,4	4,9	24,5	92	62	80	87,49	27,65	62,48
48	Rajgras angielski <i>Lolium perenne</i> . . . . .	14	—	14	9,60	1,90	4,70	98	62	82	89,96	68,30	79,41
49	Rajgras włoski <i>Lolium italicum</i> . . . . .	13	—	13	6,20	0,80	3,78	96	63	73	95,23	59,98	71,04
50	Rajgras francuski <i>Avena elatior</i> . . . . .	10	—	10	33,20	6,40	17,80	90	57	77	77,61	45,42	65,72
51	Rzodkiewka <i>Raphanus radícula</i> . . . . .	1	—	1	—	—	2,1	—	—	62	—	—	60,70

№ bieżący	WYSZCZEGÓLNIENIE	Zbadano wogółe prób	Na kaniankę	Na kielkowanie i inne	Zanieczyszczenie w %			Siła kielkowania w %			Wartość użytkowa w %		
					najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio
52	Rzepa Brassica rapa . . . . .	9	—	9	3,0	0,2	1,2	99	72	92	98,60	71,85	91,32
53	Szczaw Rumex acetosa . . . . .	1	—	1	—	—	2,0	—	—	84	—	—	82,32
54	Sorgo cukrowe Sorghum saccharatum . . . .	1	—	1	—	—	0,6	—	—	95	—	—	94,43
55	Stokłosa bezostna Bromus inermis . . . . .	6	—	6	45,0	23,0	29,6	98	88	95	75,46	48,40	66,90
56	Sosna pospolita Pinus sylvestris . . . . .	24	—	24	9,10	0,80	3,93	88	25	65	85,62	24,00	66,69
57	Sosna austriacka Pinus austriaca . . . . .	3	—	3	3,0	2,24	2,62	76	66	70	73,72	68,43	71,07
58	Sosna amerykańska Pinus strobus . . . . .	1	—	1	—	—	6,5	—	—	90	—	—	84,15
59	Świerk Pinus picea . . . . .	7	—	7	5,0	1,0	2,80	89	52	71	88,11	53,20	72,64
60	Seradella Ornithopus sativus . . . . .	2	—	2	4,7	2,8	3,8	72	63	67	68,62	61,24	64,93
61	Trawa kupkowa Dactylis glomerata . . . . .	11	—	11	23,4	4,2	12,6	97	47	83	92,93	41,27	73,13
62	Trawa miodowa Holcus lanatus . . . . .	8	—	8	10,6	1,0	6,7	94	55	70	93,06	50,06	68,34



T a b l i c a II.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Wogóle zbadano prób na kaniankę	Prób z kanianką	% prób z kanianką	Ilość ziarn kanianki w 1 kg		
				najwięcej	najmniej	średnio
Brzanka łąkowa . . . . .	280	12	4	60	8	35
Komonica błotna . . . . .	1	—	—	—	—	—
Komonica pospolita . . . . .	2	—	—	—	—	—
Koniczyna biała . . . . .	279	20	7	242	6	49
Koniczyna czerwona . . . . .	1356	139	12	6500	4	22
Koniczyna szkarłatna . . . . .	1	1	—	—	—	4
Koniczyna szwedzka . . . . .	102	14	14	380	5	69
Koniczyna perska . . . . .	1	—	—	—	—	—
Len . . . . .	1	—	—	—	—	—
Lucerna chmielowa . . . . .	11	5	45	9600	15	2082
Lucerna niebieska . . . . .	32	2	6	88	10	49
Nostrzyk . . . . .	1	—	—	—	—	—
Przelot . . . . .	128	2	2	15	4	9
Seradella . . . . .	2	—	—	—	—	—
Razem . . . . .	2197	—	—	—	—	—

Warszawa, w maju 1911 r

Kierownik Stacji:

*Zdzisław Zielinski.*





SMITHSONIAN LIBRARIES



3 9088 01944 0791